

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

5)

Int. Cl.:

A 471-9/14

BUNDESREPUBLIK D^I TSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52)

Deutsche Kl.: 34 c - 9/14

W)

Offenlegungsschrift 1403 128

10)

Aktenzeichen: P 14 03 128.8 (D 27925)

21)

Anmeldetag: 22. April 1958

22)

Offenlegungstag: 28. November 1968

43)

Ausstellungsriorität: —

23)

Unionspriorität

24)

Datum: —

25)

Land: —

31)

Aktenzeichen: —

50)

Bezeichnung: Staubbeutel aus Papier für Staubsauger

51)

Zusatz zu: —

52)

Ausscheidung aus: —

57)

Anmelder: Donner, Fritz, 4950 Minden; Janssen, Manfred, 4150 Krefeld

Vertreter: —

52)

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl I S. 960): 17. 2. 1968

Patentanwälte
Dipl.-Ing. E. KÜHNEMANN
Dipl.-Ing. K. KÜHNEMANN
DÜSSELDORF, Friedrichstr. 71
Tel. 28732

Düsseldorf, den 21. April 1958
KK/H

Dr. Expl.

1403128

Fritz Donner,
Mindeln/Westf., Goebenstr. 11

und

Manfred Janssen,
Krefeld, moerser Straße 398.

Staubbeutel aus Papier für Staubsauger

Die Erfindung betrifft einen Staubbeutel aus Papier für Staubsauger, der aus einem einzigen Blatt gefalteten Papiers besteht.

Es ist bereits ein Beutel dieser Gattung bekanntgeworden (deutsche Patentschrift 929 810), und zwar ist dieser Beutel mit einem Hals verkleinerten Durchmessers mittels einer Anzahl von Falten versehen. Die Falten laufen dabei allmählich in den Hauptteil des Beutels aus, und in den Hals ist ein steifer Papierzylinder eingenäht, der ein den Schmutz zurückhaltendes freies Ende aufweist. Die Falten des bekannten Beutels sind von großer Tiefe und derart angebracht, daß der Beutel bei zusammengelegten Falten einen etwa kreisförmigen, dagegen bei

geörfneten Falten während des Betriebes einen mehr rechteckigen Querschnitt aufweist. an einer Schmalseite des Beutels befindet sich eine Naht, die sich längs über die Beutellänge erstreckt und durch übereinandergelegte Papierränder gebildet ist. Der Beutel wird an dem Staubsauger durch Aufschieben seines zylindertigen Halses auf den Lblasstutzen befestigt, woraufhin ein äußerer Tragbeutel aus Textilware über ihn gestülpt und mittels eines federdrahtes, der gleichzeitig den Papierbeutel festklemmt, auf dem Stutzen gehalten wird. Das hintere Ende des Tragbeutels ist mittels einer kleinen Feder an dem schwenkbaren Stiel des Staubsaugers aufgehängt, und da die beiden Beutel mit dem Stiel beim Hin- und Herfahren des Saugers während des Betriebs an der Befestigungsstelle am Stutzen dauernd Knickbewegungen ausführen, ist der innere Papierbeutel mit den genannten Falten versehen, die ein besseres Knicken des Papiers ohne die Gefahr des Zerreißens ermöglichen sollen. Der bekannte Papierbeutel weist jedoch den Nachteil auf, daß er mit einer Naht versehen ist und einen eingenähten Hals hat. Es ist auch ein Beutel aus Papier bekannt (deutsche Patentschrift 704 513), der wie eine Tüte ausgebildet ist und an seinem oberen Rand eine gefaltete Befestigungsvorrichtung aus Papier besitzt, die dort angeklebt ist. Dieser Beutel zeigt eine große Zahl von Nähten und ist wegen seiner komplizierten Form relativ teuer. Andere bekannte Staubbeutel (deutsche Patentschriften 620 017 und 928 491) sind zwar aus einem kreisrunden, ebenen Papierblatt gebildet, jedoch durch vollkommen willkürliches Umbiegen und Einfalten ihrer Ränder, so daß sie keinerlei Eigensteifigkeit aufweisen. Schließlich kennt man noch Filterbeutel, die als konzentrische Zylinder

ausgebildet und in einem Stück gegossen sind, sowie Beutel, deren Oberfläche mit einer Vielzahl von hütchenförmigen Eindrücken versehen ist (deutsche Patentschriften 334 904 und 484 759).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Staubbeutel aus Papier für Staubsauger zu schaffen, der aus einem einzigen Blatt gefalteten Papiers besteht, in radialer Richtung gleichmäßig steif ist, keinerlei Nahtstellen aufweist, ohne Versteifungseinlagen verwendbar ist und auf sehr einfache Weise hergestellt werden kann. Die Lösung geschieht nach der Erfindung dadurch, daß die Falten des Beutels als Längsfalten regelmäßig über den ganzen Beutelumfang verteilt angeordnet sind und sich über die ganze axiale Länge des Beutels erstrecken. Dabei können die Falten sowohl scharfkantig sein als auch eine wellenförmige Ausbildung haben (Wellenfalten). Auf diese Weise wird ein napfartiger Staubbehälter geschaffen, der bereits im ungebrauchten Zustand die Form aufweist, die er während des Betriebes einnehmen soll, so daß es nicht erforderlich ist, den Beutel vor dem Anbringen im Staubsauger erst auseinanderzufalten. Außerdem zeigt der erfindungsgemäße Beutel eine große Eigensteifigkeit gegen Biegebeanspruchung in radialer Richtung, so daß er bei den kleineren Haushaltstaubsaugern sogar in liegender Stellung ohne Stützen, also auch ohne einen zusätzlichen Sack aus Textilgewebe, eingesetzt werden kann. Die erfindungsgemäße Ausbildung des Beutels erlaubt auch seine besonders einfache Befestigung am Blasstutzen, da die bereits vorhandenen Falten sich leicht auf einen kleineren Durchmesser des Beutels zusammendrücken lassen.

Nach einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die Falten zum Boden des Beutels hin flacher werden. Dadurch wird erreicht, daß sich die größte Knicksteifigkeit am Halsende des Beutels befindet, wo auch das Erfordernis des leichten Verkleinerns des Beuteldurchmessers besteht, das durch die erfindungsgemäße Maßnahme erfüllt wird.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung besteht darin, daß alle Falten gleichförmig ausgebildet sind, während eine andere Ausführungsform vorsieht, daß die Falten gruppenweise gleichförmig ausgebildet sind, wobei eine Gruppe Falten verschiedener Gestalt umfaßt. Diese Merkmale ermöglichen die Anpassung des Staubfilters an die unterschiedlichen Beanspruchungen und Verhältnisse bei den einzelnen Staubsaugertypen.

Ein besonderes Merkmal des erfindungsgemäßen Beutels besteht noch in seiner Herstellung durch Pressen in einem Arbeitsgang. Auf diese Weise wird der wichtigen Forderung nach völliger Nahtlosigkeit entsprochen, was für die Dichtigkeit des Beutels von großer Bedeutung und für das Vorhandensein eines gleichmäßigen Saugzuges an allen Stellen der Beuteloberfläche unerlässlich ist.

Infolge der erfindungsgemäßen Ausbildungsweise des Staubfilterbeutels wird auch eine an sich bekannte (deutsche Patentschrift 620 017) weitestgehend vereinfachte Anbringungsweise des Beutels am Blasstutzen möglich gemacht, nämlich die Befestigung mittels eines Klemmringes, durch den die Beutelwand zwischen Blasrohr-Außenseite und Klemmring-innenseite festgehalten wird. Für

besonders große Staubbeutel, z. B. bei Industrie-Staubsaugern, ist dem Klemmring nach der Erfindung eine weitere Aufgabe zugedacht, und zwar das Tragen einer löffelartigen Stütze zum Unterfangen des Beutelendes. Diese Abstützung wird in Ausnahmefällen dort erforderlich, wo der Beutelinhalt besonders schwer wiegt, z. B. bei abgesaugten Mineralstäuben.

Da beim Betrieb mit dem erfindungsgemäßen Staubbeutel die Möglichkeit besteht, daß auch scharfkantige Stäube, z. B. Metallspäne, abgesaugt werden sollen, ist schließlich noch nach der Erfindung vorgesehen, daß der Staubbeutel mit einem Innenbeutel gleicher oder ähnlicher Ausführung als Füllung versehen ist, wobei der Beutel gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung einschließlich der Füllung durch Pressen in einem Arbeitsgang hergestellt ist.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Staubbeutels dargestellt, und zwar zeigen

Abb. 1 den Beutel in der Seitenansicht und in einer Ansicht auf die Hälfte seines offenen Endes, wobei die Falten in einem vergrößerten Maßstab wiedergegeben sind,

Abb. 2 den am Staubsaugerblasrohr befestigten Beutel während des Betriebs.

Der Beutel besteht aus einem einzigen Blatt porösen Filterpapiers, das durch Pressen in die in Abb. 1 gezeigte zylindrische, büchsenartige Form gebracht worden ist. Die Falten 1 des Beutels erstrecken sich regelmäßig um seinen Umfang und ver-

laufen über die ganze axiale Beutellänge. Der Boden 2 ist flach und geht an seinem Rand entsprechend der Pressung in die Falten über. In Abb. 2 ist ein Abschnitt des Staubsauger-gehäuses 3 dargestellt, an das sich der Rohrstutzen 4 anschließt, aus dem das Luft-Staub-Gemisch infolge der Saugwirkung eines nicht dargestellten Ventilators in Richtung nach rechts heraus-bläst. Über den Stutzen 4 ist der Hals des Stubbbeutels ge-stülpt, nachdem er vorher durch Zusammendrücken im Durchmesser verkleinert und durch den Klemmring 5 hindurchgezogen worden war. Durch Andrücken des Ringes 5 in Richtung auf das Gehäuse 3 wird der Beutel infolge einer leichten Konkavität des Stutzens 4 fest eingeklemmt. Dabei werden die unter dem Ring 5 befindli-chen Beutelfalten 1 zwar zerquetscht, jedoch stützen sie sich hinter dem Ring auf dem Ende 6 des Mundstücks 4 ab, so daß dadurch und durch die Länge der Falten ein steifes Abstehen des Beutels vom Blasrohr erzielt wird. Dieses Abstehen wird unterstützt durch den Luftstrahl, der dem Boden 2 eine korb-bogenförmige Form verleiht, die für die Festigkeitsverhältnisse des Bodenrandes besonders günstig ist.

Patentansprüche :

809810/0223

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Staubbeutel aus Papier für Staubsauger, bestehend aus einem einzigen Blatt gefalteten Papiers, dadurch gekennzeichnet, daß die Falten (1) als Längsfalten regelmäßig über den ganzen Beutelumfang verteilt angeordnet sind und sich über die ganze axiale Länge des Beutels erstrecken.
2. Staubbeutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Falten (1) zum Boden (2) des Beutels hin flacher werden.
3. Staubbeutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß alle Falten gleichförmig ausgebildet sind.
4. Staubbeutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Falten gruppenweise gleichförmig ausgebildet sind, wobei eine Gruppe Falten verschiedener Gestalt umfaßt.
5. Staubbeutel nach Anspruch 1 oder 1 und einem der Ansprüche 2 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß er durch Pressen hergestellt ist, und zwar in einem Arbeitsgang.
6. Staubbeutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er in an sich bekannter Weise mittels eines Klemmringes (5) am Blasrohr (4) befestigt ist.

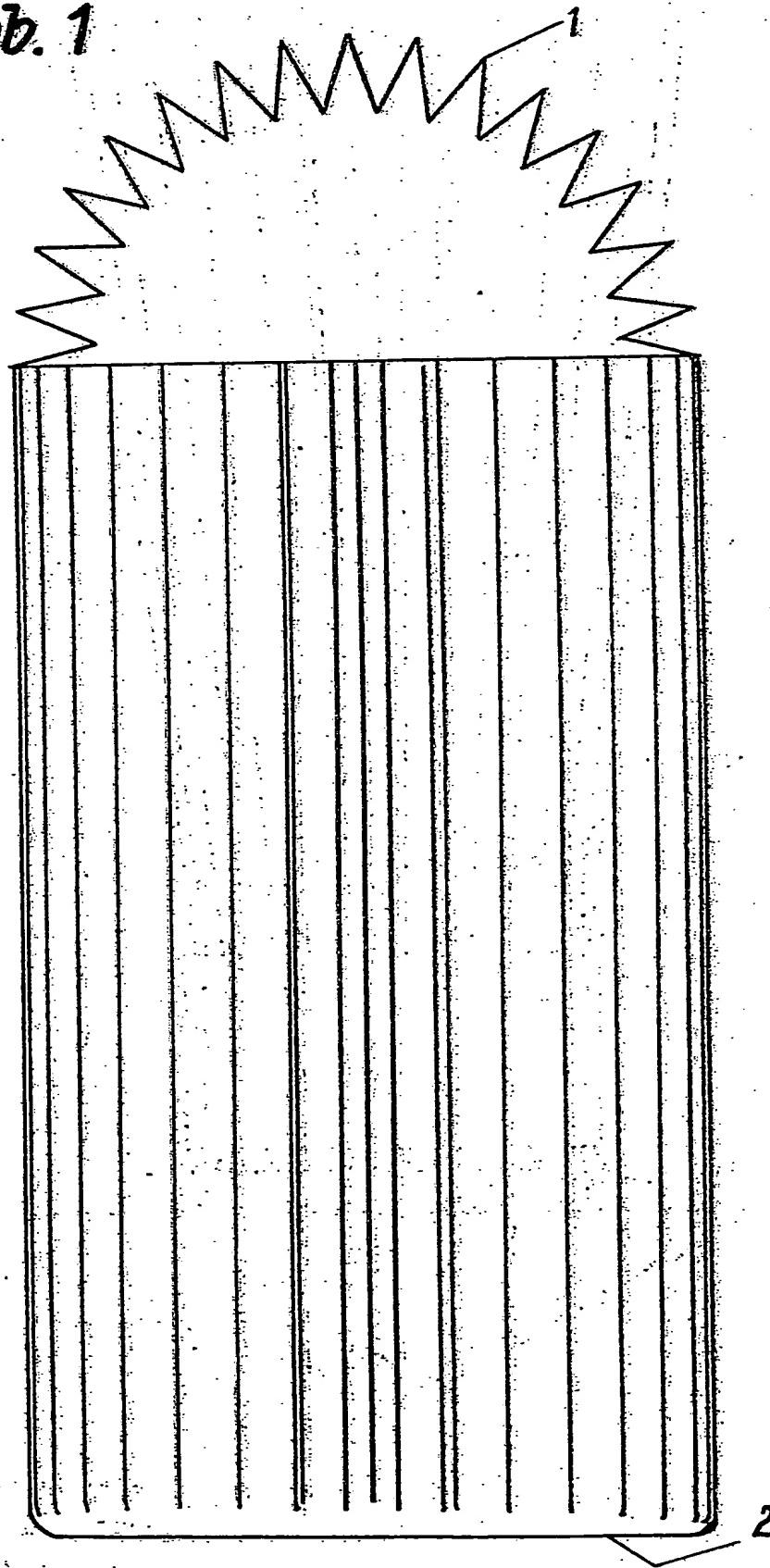
BAD ORIGINAL

7. Staubbeutel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Klemmring (5) eine löffelartige Stütze für den Beutel aufweist.
8. Staubbeutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er mit einem Innenbeutel gleicher oder ähnlicher Ausführung als Fütterung versehen ist.
9. Staubbeutel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß er einschließlich der Fütterung durch Pressen in einem Arbeitsgang hergestellt ist.

34c 9-14 14 03 128 O.T.: 29.11.1968

1403128

Abb. 1



Patentanmeldung
Donner und Janssen
24. April 1960

809812/0223

10

1403128

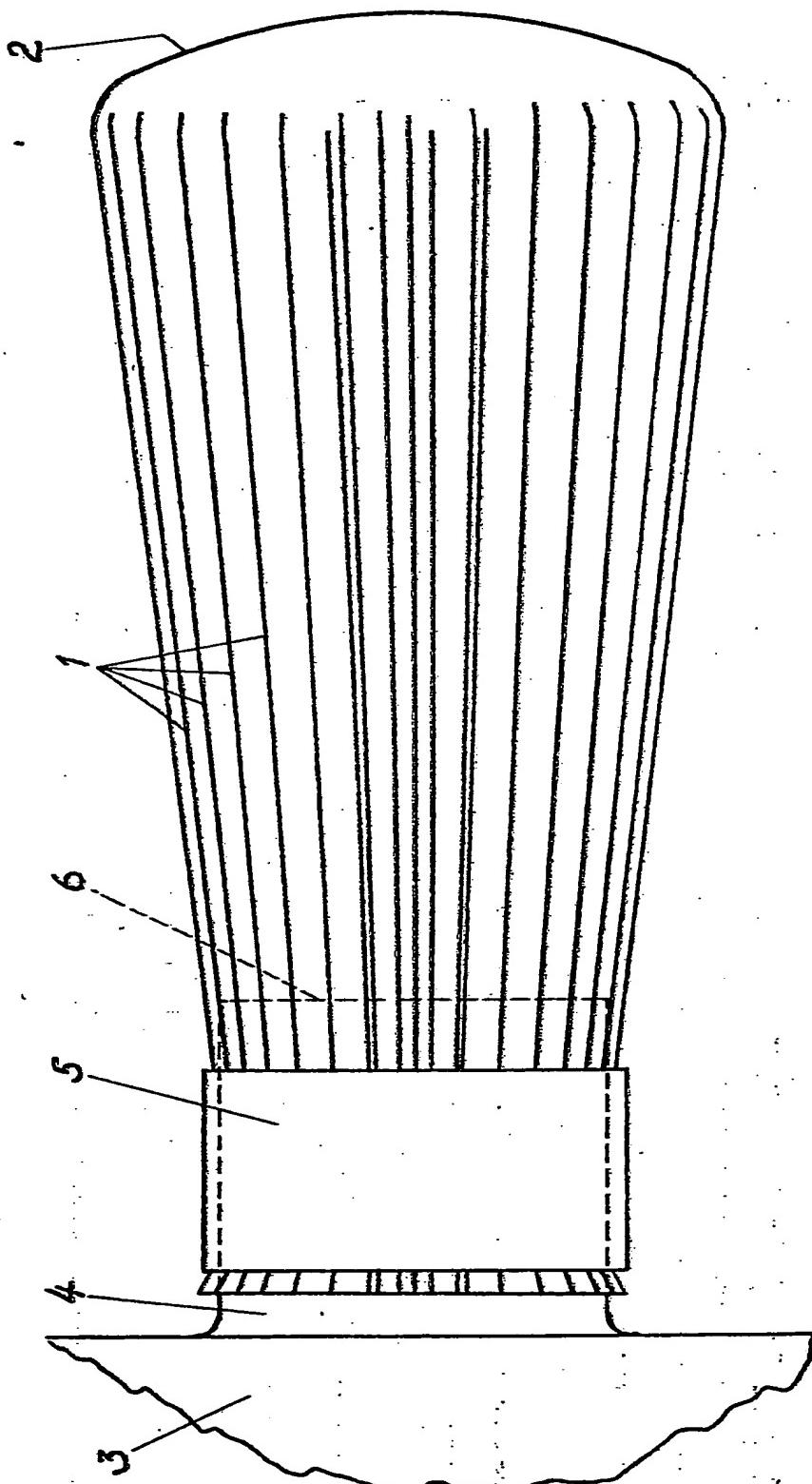


Abb. 2

Patentanmeldung
Donner und Janssen
vom 21. April 1958

209810/6223